

€ • , f „ ... † 9(DUSP9) ‡ ^ %Š <
 (Œf • Ž Lumi nex • • ' ' " ")
 • _ _ ~ ™ §
 > - œ • ž

Ÿ | € £ ¤ > - ¥ | - § ¨ © ª « !

— — ®

[° ± -]

² %Š < ³ - € ´ | ' " " µ ¶ ^ µ · ¸ ¹ º » ¼ ½ ¾ ¿ ¼ » À Á Â Ã Ä Å » À Á Â Ã Ä Å Ç ° È É Ê Ë Ì — ~ Ä
 ¡ | DUSP9 † ¶ †

[%Š < ð Ñ]

%Š ò ó	Ó ¶	%Š ò ó	Ó ¶
96Ö × Ø Ù Ú Û	1	96Ö Ù Ý	4
Ɔ ß à	2	Ɔ ß à á â Æ	1ã 20mL
Œ ä	1	å æ ç è Æ	1ã 20mL
‡ ^ é Ä Å	1ã 120eL	‡ ^ á â Ä Å	1ã 12mL
‡ ^ é Ä B × PE-SA Û	1ã 120eL	‡ ^ á â Ä B	1ã 12mL
ë Ä	1ã 10mL	ì í î Ä × 30ã Û	1ã 20mL
> - œ • ž	1		

[ì ð ñ ò ó ñ ô %Š]

- 1» Lumi nex MAGPI X ð ¥ Lumi nex 100 ð ¥ Lumi nex
- 200 ð ¥ È Bi o-Rad ð , Bi o-Pl ex ð å æ ÷ × ø ù ÷ ú > - ù ù ù ¯ ý , þ ÿ ð ‡ ß Û
- 2» • È • ¶ Ä ú ô
- 3» á â à ò EP .
- 4» È ' .
- 5» Œ
- 6» í Ä ð Ñ ú
- 7» 0.01mol /L × È 1ã Û , ... ç è (PBS) ¥ pH=7.0-7.2
- 8» ú
- 9» † Ɔ Ò ú

[%Š < ò ô °]

1» ò%Š<™ %Š! " %Š#P\$Ç %& ĩ' () ¥* +%Š< , ' - . /PBà» ‡^ éÄA
 » ‡^ éÄBOô%ÖÖ& §-201C¥É2%Š' 3§41C& ñ-ĩ
 2» > -, ò%Š<™42%Š5ĩ " 6%Š#P\$ %ò78& ĩ
 ()™
 %Š< Đ†P9: ; <¥" =>ĩ?: â @> -A> -, ò42%Š< øùBC@=>, 1DEĐ> -FGİ H
 à! °JKO<' ÇòP\$LB¥&M° Đ ½âNO&PQμòİ

[P² òRST& _]

½¾¿¼™| UVWò½¾Xñ¿¼òY" Z | U
 1U[• ¶½¾\¥B⁻] PBS×0.01mol/L¥ pH=7.0-7.2UÍ ° í ^¹ Ä¥¿¼û_Ó`İ
 2U/½¾ab· \¥! ¿ò c 3BdÇòe fgÄÄÇèÄ(hi IS007¥±j kl PmÛònÄÁμop
 q| UVWòÇèÄ)òrs! MúÍ x•• ò½¾t uvwÛİ xM¶i xy=1:20-1:50¥z v™1mLÄÄÇ
 èÄÍ { c 20-50mg½¾ ² İ Ü
 3U/| +ò} ~Ä•I €• , f„ ...° İ
 4U/Xñ ò¿¼Ä10,000ãg " 5â†¥‡^%¥Ç° Š: -§‡^ È3§-201C< & ĩ
 ÄÄÄÆÇ° ÈÉÊ—~ P²™' 1,000ãg " 20â†¥[Ç° Š: ‡^ ¥È/Ç° 3§-201CÈ-801C& ¥
 Ç• Ž••' İ
 ()™
 1» OÇP²! ĩ' & ¥41C& · §1" ¥-201C| €I 1DE¥-801C| €I 2DEİ
 2» P² " • é¹ Z—~ , ‡^™š¥• wé¹ P² | > œ• wž ‡^ İ
 3» P² > -û±çÿ! „ j 7¥| ±{ ý> Ç' Äİ
 4» E§¤¶‡^ Ök¥¥| §" > -¹° ©| P¹¼ª L ² œ• ‡^ İ

[Lumi nex200 à æ÷]

1. à æj x™50uLA
2. • ŽVW™Çä MagPI ex;
3. « Çä ¶™50-/- ;
4. MFI ®™Medi an.

[%ŠBñ]

1» > -û/ ò%Š P² Çÿ! „ j 7×18-251CÛ¥vš⁻ %Š< B- °JKĐ| ±> -¥' Ÿ[" ²
 @%> ĩ ò†P9 %Š¥p/42ò†P9ò%Š" ² μ9³ & ĩ
 2» PBà(•´à)™μ#PBà{ cPBàáâÄ0.5mL¥¶ , j 7· 3¤, 10â†¥UJ¹¹° » ×Ç•¼
 ½Û¥Éì 8L 20.0ng/mLİ Bñ7DáâPBàòEP ¥μDEP Í { c 300¾LòPBàáâÄ¥v¿ %j
 @Äy áâ b 20.0ng/mL, 5.0ng/mL, 1.25ng/mL, 0.31ng/mL, 0.08ng/mL, 0.02ng/mL, 0.0ng/mL¥PBàáâ
 Ä(0ng/mL)ÄÄª LØÛÖİ L&Ä=>™š f¥μ@=>' > -fòPBàéÄİ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
DUSP9	20.0	5.0	1.25	0.31	0.08	0.02	0	ng/mL

3» ‡^ éÄAô ‡^ éÄB™Detection A ôDetection B> -û' -ÄÄÆ< ÈÇÈ " , f¥O> ÉÊB
 ÈÈ#¶òÄj ^x+ ĩİ" -ûáÍ O‡^ áâÄÄÈB 1:100áâ (v™10¾L‡^ éÄA/990¾L‡^ áâ
 ÄA)¥Í áİ ¿¥áâûĐk⁻ _ÑÒ òμ@=> ĩ ò« ¶ÓX(100¾L/Ö)¥=ÖÓXJ ± ÓX0.1-0.
 2mLİ

- 4» ì í î ï Ä™580mL È ' { c 20mLí î Ä×30ã Úá â „ 600mL„ Öª Äì 8İ
()™
- 1» Þßà ò á â | ± ÁÃ BÖÍ œ• İ
- 2» Þßà' § " – ù15å † ÐÓXÍ " Þßà Ö±> – – @İ
- 3» Þßà » † ^ éÄAÖª Ä » † ^ éÄBÖª Ä' > – È ± ò á â ÄÓX¥á â Ä | ± İ – İ – Ä×¹ ¹ ØÙ
İ ä ĺ ĵ ¥€• ¼½İ L &Ã=>™š ò BOf' > – • ¶ ¥þ ß• ¶ Äüİ ' j k ĩ ò ¶ ÚÓÓ
X¥– ¶ | u> – • ¶ ÓXò Y" × v [† ^ éÄAJ ¥– @ | u• §10¾LÚ¥OE• Übì 8UÝİ
- 4» ' Þ` • > – ß• á â ĩ ò Þßà » † ^ éÄAÖª Ä † ^ éÄBÖª Ä İ
- 5» í î Ä×30xÚÍ v ™àæ" ¥' _7á „ ĵ 7¥¹ ¹ İ ĵ ¥„ +™à Fâ éÃã œ• ÓXİ
- 6» %Š< Í ä á %ŠL Ä¥áæİ Ó3bÖª Ä , > – ¥BÓ3I çÍ : ±• Lè é M¶ÝÈ Mè è ¥
Oò =>Í – ì í î é 8Ý¥Üb=>™š | ÞO¥İ „ Fâ ð Üİ ' > – € Ó3İ

[P², f]

- 1» ² ñ ò Öó %Š< ² ò ò ö ¥ | ó • > – " %Š< Üb ò ² ÷ ì ö ö ¥' > – ø> – ú ĩ å ù ú + ² ò
: ±> – ¶ ¥ – ú ĩ ù ò ² İ
- 2» => ú ± _ ^ ² Í ý ^ ~ ì 8İ þ ì 8 | BÞBÿ ò ÐJ ¥– æ OµÉ• µ => ò ~ à á
â ÄÖİ v š à ĩ ý ^ ~ ì 8İ Èİ ¥' ó ² ý • þ ò á â Èİ İ ² á â İ – Þßİ
- 3» † ² | İ Bœ• ž ² ç Í ¥ø ù œ• " => > ÄÉ f ¥þ () ù ² İ
- 4» > – ÄÄXñ ò ½¾ ĵ ¼È ÄÄü [Ä: ±Z § ~ Mò c =>™š Ýİ
- 5» ² LÄÄÆÇº ¥• L V ² ´ • ¥v™ÄÄ » ÄÄÖ¶ » R J K ¥ O: ± B
‡ ^ | " ò İ
- 6» mÜÈ` ½mÜ¥ ! " ô # " ` ½mÜ¥: ±• LT² Hà > – ò ‡ ^ ´ ĵ ô \$ % ´ ĵ | | & Ó
¥ © | Ú ‡ ^ " İ
- 7» ø ù > – f g ² ¥ & J K I ' : ± Z • mÜ (ÄÈ) f © =>™š Ýİ

[*^a +, _]

- 1» / => Ö ò µ Ö Ð { c 200ul ä æ ç è Ä – O – - ¥ . , B † Þ Ö ú ç ĵ 7 / 10 å † ¥ ç , Ä ´ Ö Ð
Ä ĵ ¥ Š : – § { *^a İ
- 2» { ™á Í ó ÞßÖ » ý ^ à Ö » Ø Ù Ö İ ó ÞßÖ 7 Ö ¥ j @ { c 100¾L | U ì 8 ò Þßà × O % Š B ñ 2
Ü İ Ø Ù Ö { 100¾L Þßà á â Ä × O % Š B ñ – 1 + ~ , – Ü ¥ 2 Ö { ý ^ à × É á â , ò à Ü 100¾
L ¥ µ Ö { 10ul Ä ä ¥ † Þ Ö { Ç Ü Ý ¥ 371 Ç † Þ Ö ú 7 á 1 • J ¥ » 23 ó 3 L 800rpm ¥ 42-4mm ¥
56Æä ^ (İ
- 3» ÇÆ ¥ 2 å † , ‡ Ä ĵ ¥ € & 7 ò < Ä ´ ¥ | – í î İ
- 4» µ Ö { ‡ ^ é Ä A Öª Ä 100¾L × " – ù Ó X Ü ¥ † Þ Ö Ü Ý ¥ 371 Ç † Þ Ö ú 7 á 1 • J ¥ » 23 ó 3
L 800rpm ¥ 42-4mm ¥ 56Æä ^ (İ
- 5» ÇÆ ¥ 2 å † , ‡ Ä ĵ ¥ µ Ö – 200¾L ò í î Ä í î ¥ 8½1-2 å † ¥ ‡ Ö Ð Ä ĵ İ ` • í Ö 3 @
İ ~ , – @ í î , ¥ [È 9 " 42 ò í î ç è Ä ¥ / † Þ Ö 9 : B ; Ç ¥ / < ù B Ö Ð ò Ä ĵ ä ä ´
İ w l ç t : ð » Æ í Ö => F b İ
- 6» ^Æ ¥ µ Ö { ‡ ^ é Ä B Öª Ä × " – ù Ó X Ü 100¾L ¥ † Þ Ö Ü Ý ¥ 371 Ç † Þ Ö ú 7 30 å † ¥ »
23 ó 3 L 800rpm ¥ 42-4mm ¥ 56Æä ^ (İ
- 7» ÇÆ ¥ 2 å † , ‡ Ä ĵ ¥ µ Ö – 200¾L ò í î Ä í î ¥ 8½1-2 å † ¥ ‡ Ö Ð Ä ĵ İ í Ö 3 @ ¥ Y
" U + , 5 İ
- 8» ^Æ ¥ µ Ö { è Ä 150¾L ¥ / 2 å † ¥ > • Ž ? } @ ¥ Š : Ç = A Ö İ

() ™

1» %ŠBñ™Bñ- @=> ï uò†P9¥ÉÊò: B• ÖÖÇ; < ¥' ¥" 6œ• ž u? & ¥Oñ< @ > -İ

2» { ™=>*ª | ' > -- @fòCD ¥Æ• èëİ { J() | u E½H—¥/ à{ §†PÖİ ä ¥- ¶ | FôÖË¥¹ ¹ G»İ ĸİ TŽ±%Š{ c- ¥{ | ĸÍ - - DÖT~ , - DÖ{ J KKH- ¶· x- I J XB10â†OĐÛ¥všK¤¥/Z | UòL~ 7áMJ K¥B©• NO—+^ ¶ ®òB Ofô` • fİ LP^ ®òBOf¥§¨ ó3• Öœ• =>İ

3» 7á™L56 à Q¥=>J' / { Ç¶ÈÛÝò†PÖ3§- < Đ¥OÆ• Ä | Q¥í Ö, ±- . œ• < +*ª ¥RSJ TN±Æ• †PÖ, §´U ¥UJ ±VWXYZµò7áJK 78İ

4» í î ™Î á í î [\ ` u¥Bµ@í î | ĸÍ ¥Nu/í î ÄFâÁ´İ vš> - ð»í Ö=¥' B] ^> - , ā-§_` =>I ĸÍ İ

5» vš=>ı Đ- 8 §60%¥§¨ > - { - úü - 8 aİ

[=>! f]

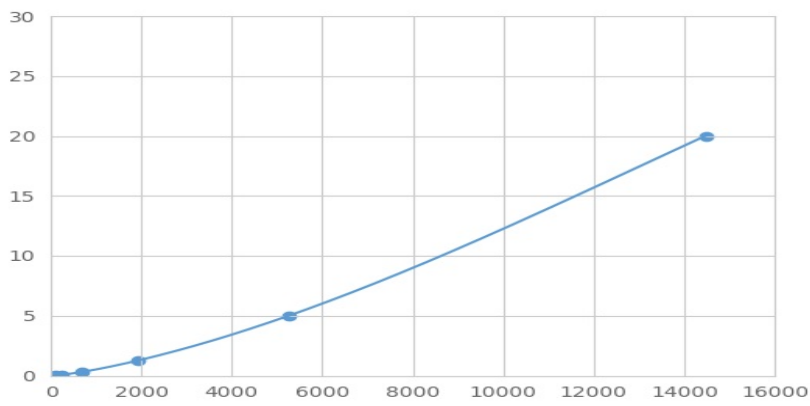
/ DUSP9´ | Ú§Æf• Žbc¥XbdËeı ¥f• ŽÍ áÍ { cPßàÈP² ¥ÉÍ DUSP9TgÂ§dËe i Çò´ i ™h¥ , { c~ òDUSP9´ i ¥B/ ™hò—~ ´ | í é, ¥{ cPEßi òj ¥PE ÚkQ, ¥Đk MFI®×Median Fluorescence IntensityÛò¤. àÍ òDUSP9i 8?_Èİ İ - LumineXã æ÷^ µ¥ÑÒ ài 8İ

[ÑÒ]

I Pßàò ² MFI®: ^ØÛÖMFI®,ª ĸ xmnĸ Û¥vó3• Ö¥o±[Éa! ®ÑÖİ OPßàòì 8 LpqP×ÈóÔqPÛ¥MFI®LrqP×ÈóÔqPÛ¥s" Pßÿ x~ Yç` ±j tuYçÑÒòR2® >µ¥OR2®vwx§1L Ûİ §¨ > -yzXª ÿ { ³ œ• åæ¥vcurve expert 1.30¥Đk à MFI®¥ Pßÿ | " È±òì 8¥} OáâÀÔAÈ- Pß~ òì 8TMFI®ÑÒ" Pßÿ òtuYç` ¥/ àò MFI®~cYç` ¥ÑÒ" ài 8¥ã} OáâÀÔ¥§L àò=Öi 8İ

[• WÔk]

LP€§ÑÒ¥- ï 8Lð) ¶©MFI®L•) ¶¥¥ | sĸJ5R- PßàòMFI®ª LrqP×X• Û¥Pß àòì 8LpqP×Y• Ûİ UJLP%>™šòÁ, f¥ĸÍ ü òP! fÔk©[óÔ®İ §¨ > -óÔ®ø „ Pßÿ ĸÍ §=>*ª 9³ ò | Uxv*ª ø» Ä...†»í Ö...† 789³ Û¥Pßÿ òMFI®Z Ý, İ ü òPßÿ Ý †ù¥=>øİ uĐkðßò=>ø„ Pßÿ İ



(€• , f„ ...†9)† ^ %Š< Pßÿ

[‡ ^]

0.02-20ng/mL.

[~ ‡ ^ ^]

w®L20DØÛ à xŠPßà á â ÄÛ ^ μ ò a! ®{ 1ÀPßÝ ó ± ò ì 8İ

[• , f]

² %Š< – § ‡ ^ DUSP9¥• ‡ ^ T É Ê Ë %~ MŠ• N< ÆŽ ± İ

§• +...† ô ² > Ž ò ^ X ¥ | : ± F b È Ì È Ë %~ M< ÆŽ ± ‡ ^ ¥• w² %Š< : ± T • ‡ ^ ò É Ê ~ M < ÆŽ ± İ

[Ú' 8]

Ú' 8– à ^ μ ® ò) , • ÔCVb%İ CV×%Û = SD/meanã 100

• ĐÝ™ [U• @%Š< ó » Í » ®μ® ² œ• μ ¶ ‡ ^ ¥μ' ² g' ^ μ20

@¥á Í Ñ ò | Uì 8 ² ò a! ®ôSD®İ

• KÝ™ p [3D | U• @ò%Š< á Í ó » Í » ®μ® ² œ• μ ¶ ^ μ ¥ μ D ² > – U– %Š< ` • ^ μ 8 @ ¥ á Í Ñ ò | Uì 8 ² ò a! ®ôSD®İ

• ĐÝ™ CV<10%

• KÝ™ CV<12%

[Qμf]

• ^ μ ¥ %Š< B ° Đ " § " 78& ¥" f (3 / • § 5İ

L•• Ç ä • ó %Š< – — Û , ‡ ^ ® ò – — ¥ = > | ò ~ ™ 9³ İ - ¶ & 7 - ¥ Š É P = > | Đ 7 8 » - 8 ò 7 á 9³ İ É @ U - = > > > œ • * ^ a : • œ Š L Û Ý İ

[=>• Ç]

1» => Û Pß à » %Š ò ² B ñ A

2» { × Pß à È ² Û 100¾ L ¥ { Ç ä ¥ 371 Ç † P Ò ú ž á 1• J A

3» Ç Å ^ ¥ { ‡ ^ é Ä A 100¾ L ¥ 371 Ç † P Ò ú ž á 1• J A

4» Ç í Ö 3 @ A

5» { ‡ ^ é Ä B 100¾ L ¥ 371 Ç » ž á 30 á † A

6» Ç í Ö 3 @ A

7» { ë Ä 150¾ L ¥ / 2 á † , A Ô İ

[œ•]

1» §• 9³ ô ÿ ...† a | ± ó h | ü ò ! Ç œ• â c ò È μ T á æ ¥² H à : ± B– μ ò M ¶ ...† x ¥ İ

2» ~ | ò => ™ Š T %Š ò f » => ø ò È Ì * ^ a O ò => ~ ™ ' a È Ì ¥ ' " B ñ Í ü ò P² ñ ' İ

3» | U• @ ò U– H à : ± Z œ § Ý Í ¥ v ™ ‡ ^ ^ » " © 8 ¥ ' j k %Š< Đ œ• ž œ• => * ^ a ¥ ^ a « – ' ® œ• ž Ý ^ a ‡ Û İ

- 4» ² %Š< Ó- %Š Ó- > - ¥ | ± Ĩ - É®XŪ; òHàĪ Ö VWXY² %Š< ò=>œ• - Z | + ~ ò ‡ ^ ™š Ĩ
- 5» B ô7áí çí Ę• / %Š° ± B² ³ Í Ĩ %Š# ¶ ¶ ' O56 Q • - ~ êë¥• LmÛ Ā † ò ' / ^ ® | ßŌĪ
- 6» µ ¶ ò † · ÖÖŌĪ : ± Z œ§ ~ M¥wL_ \ • , ¥ | Z ó => ™š ŪbRS - Ĩ † † PÖB > - J B e¹ ° [" ¥' PŪŪ [" Ĩ
- 7» § *ª ø |] ^ » *ª » ÜÈðŪp - AŌ ÷ ç ¼ N : ± ð Ū ™š ò H - Ĩ => ū' ½ Ā ¾ A œ• ž þ ç % ÷ ú Ĩ
- 8» B ² XñOô *ª ò µ DI çí ò) N: ± | U ò => ™š ¥ OLPü => ™š ò: ` • f ¥ = > ò µ - + *ª N Ĩ u VWJ X Ĩ
- 9» %Š< B" À ū! • I VWM ‡ ¥ Á §³ Ā 9³ ô | => | 9³ Ý, ¥: ± Z Ū b => ™š T" Ā ™š | - È | U • @ %Š< • K Ý Ā ð Ĩ
- 10» ² %Š< T É ® Ā Ā UV %Š< È | U Y" ‡ ^ U - I ò ~ ò Hà ÿ ó y ¥ O | Ā ^ ‡ ^ ™š | - ò Ĩ
- 11» - § Xñ %Š< Í ' ; ò • Æ! Ç \ L ` ½ m Ū ¥ Ā § ñ ` ½ m Ū p [ò È ° » b É • È » è Y ` I | U ¥ O ¥ | Š" & Ā - %Š< : - § É ® ñ ò ` ½ m Ū ò ‡ ^ ¥ Ç \ ¥ | t | ø ù > - %Š< ‡ ^ ` ½ m Ū Ĩ
- 12» ' - È à Í ý ^ ~ ò Ĩ 8 ¥ È ø ó Ñ - => O µ à ‡ ^ Ĩ 8 Ĩ Ĩ ò, f: O56 ² Í ý ‡ ^ Ĩ ¶ € " %Š< ‡ ^ Ĩ
- 13» - %Š< : ± | • - § - => ² ô f | O µ ò • Í => à ò ‡ ^ ¥ z v ¥ € • Í ^ => Ĩ
- 14» ² *ª œ• U • - § 48 T %Š< Ĩ
- 15» - %Š< Ý £ ð > - ¥ v / É - § " ©ª « È R S É ® - Ĩ ¥ ¥ ñ ò / | ó • w H - ò Đ Ñ ö ö ¥ ò | Ó Ô R S " Ö ö R Ĩ

[ĐÑÃÖ]

ĐÑ	: ±! •	Ã × Y Ø
P B ŷ Ý	P B à B ñ _ O	œ• _ O ò P B à Ū 8 á â
	[ô í î Î á	Î á ò [ô í î
	Ä Ú O	‡ _ Ä ú
Ú' 8	Æ ä í î Î á	" œ• ž u ? Î á / í î 8 ½
	Ī ç Î á [%Š ū	Î á Ī ç [%Š
	` • Ú - » Ñ ú Ū Ý	> - { ú u Ū Ū f ò » > - f ò Ñ ú Ū Ý
	{ Ú O	‡ _ Ä ú

MFI®	μÕ{ ò%Š¶ ÚO	_ Äú¥ÚO{ c%Š
	7áJK _O	&ÃÎ ùò7áJK
	7á78 _O	%Šua „ ; 7p&ÃBOò7 á78
	PEPi ~ »	ÛÛ%Š
	PEPi ~ áâÀÔ ó	" 6œ• ž => * a
	€" AÔJKAÔ	Bœ• ž § " òAÔJKÐAÔ
²®	_Oò ² Y`	_O ² ¥> -fg ² œ• =>
	_Oò ² * S , fY"	R[_Oò ² * S , fY"
	y^ ~ MB ² Í Î ¶	> -fg ² ¥` • =>